



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

UBYTOVACÍ ZAŘÍZENÍ

ACCOMMODATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Pavel Vondál

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETRA BERKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Pavel Vondál
Název	Ubytovací zařízení
Vedoucí práce	Ing. Petra Berková, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2018
Datum odevzdání	11. 1. 2019

V Brně dne 31. 3. 2018

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy.

Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. Petra Berková, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Tato diplomová práce se zabývá návrhem ubytovacího zařízení. Objekt je navržen ve městě Boskovice v blízkosti sportovního areálu Červená zahrada. Stavba je navržena ve svahu, má 3 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží přístupné z jižní strany z terénu . V podzemním podlaží je navrženo sportovní centrum. V prvním nadzemním podlaží je restaurace. Druhé a třetí nadzemní podlaží slouží pro ubytování osob. Objekt disponuje kapacitou celkem 50 lůžek rozdělených v jedno až čtyřlůžkových pokojích. Stavba je navržena jako zděná z vápenopískových tvárnic. Stropní konstrukce tvoří předpjaté panely. Objekt je zastřešen vegetační střechou. Práce obsahuje projektovou dokumentaci pro provádění stavby.

KLÍČOVÁ SLOVA

vápenopísková tvárnice, zelená střecha, ubytování, restaurace, provětrávaná fasáda, sport, svažité terén

ABSTRACT

This Master's thesis deals with design of accommodation facility. The building is situated in the town of Boskovice, close to sports complex Červená zahrada. The building was built on slope. It contains three above floor, one basement floor which is accessible from the ground. On the basement floor, there is sports complex. On the first floor, there is restaurant. The second and the third floor is intended for accommodation. The building has capacity of 50 beds. These are divided into one to four-bed rooms. The bricked construction system is made of sand-lime blocks. The ceilings are from prestressed concrete floor slab. The building has green roof. The work includes project documentation for the construction.

KEYWORDS

sand-lime block, green roof, accommodation, restaurant, ventilated facade, sport, sloping terrain

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Pavel Vondál *Ubytovací zařízení*. Brno, 2019. 37 s., 621 s. příl. Diplomová práce.

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Petra Berková, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Ubytovací zařízení* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 11. 1. 2019

Bc. Pavel Vondál
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Ubytovací zařízení* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 11. 1. 2019

Bc. Pavel Vondál
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych rád poděkoval své vedoucí diplomové práce paní Ing. Petře Berkové, Ph.D. za cenné rady, připomínky a skvělý přístup. Dále bych chtěl poděkovat své rodině, která mě při studiu podpořila

V Brně dne 11. 1. 2019

Bc. Pavel Vondál
autor práce

OBSAH

Úvod.....	1
Vlastní text práce.....	2
A Průvodní zpráva.....	2
A.1 Identifikační údaje	2
A.1.1 Údaje o stavbě	2
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	2
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	2
A.2 Členění stavby na objekty a technologická zařízení	2
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	2
B Souhrnná technická zpráva.....	4
B.1 Popis území stavby	4
B.2 Celkový popis stavby	7
D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	11
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	11
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	11
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	27
Závěr.....	30
Seznam zdrojů.....	31
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	32
Seznam příloh.....	35

ÚVOD

Předmětem diplomové práce je návrh ubytovacího zařízení. Dům je situován do klidné části města Boskovice, blízko sportovního areálu Červená zahrada.

Jedná se o objekt, který má 3 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Objekt má více funkcí. Hlavní funkcí objektu je zajištění ubytovacích kapacit ve městě Boskovice. Tato lokalita byla vybrána z důvodu blízkosti sportovního areálu Červená zahrada. V této lokalitě se nenachází dostatek ubytovacích kapacit. Tato budova řeší tento nedostatek a zlepší využitelnost tohoto sportovního areálu. Objekt byl řešen tak, aby zajišťoval veškeré služby spojené ubytováním. V objektu se nachází restaurační zařízení, které je pro svou využitelnost navrženo jak pro ubytované, tak i pro veřejnost. Díky umístění objektu vedle sportovního centra, bylo v podzemním podlaží vybudováno sportovní centrum zahrnující tělocvičnu a posilovnu. Tato zařízení v této lokalitě nejsou dostupná. Díky tomuto umístění je předpokládána vysoká využitelnost.

Projektová dokumentace byla řešena tak, aby poskytla komplexní řešení tohoto objektu v návaznosti na tuto lokalitu a její budoucí využití.

VLASTNÍ TEXT PRÁCE

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Ubytovací zařízení

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

město Boskovice, parcela 1381/1,1382, kat. úz. Boskovice [608327]

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení, místo trvalého pobytu

Město Boskovice, Masarykovo náměstí 4/2, 68001 Boskovice

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno a příjmení hlavního projektanta

Bc. Pavel Vondál, Světlá 101, 67963 Velké Opatovice

A.2 Členění stavby na objekty a technologická zařízení

SO 01 UBYTOVACÍ ZAŘÍZENÍ

SO 02 ZPEVNĚNÉ PLOCHY

SO 03 PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE

SO 04 PŘÍPOJKA SDĚLOVACÍHO VEDENÍ

SO 05 PŘÍPOJKA ZEMNÍHO PLYNU

SO 06 PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉHO VEDENÍ

SO 07 PŘÍPOJKA VODY

SO 08 PARKOVIŠTĚ 1

SO 09 PARKOVIŠTĚ 2

A.3 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena, označení stavebního úřadu, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření,

Městský úřad Boskovice

Odbor výstavby a územního plánování

Náměstí 9. května 954/2

680 11 Boskovice
(Budova 2)

- územní rozhodnutí č. 158/2017, Rozhodnutí o umístění stavby „Ubytovací zařízení“ vydané Odborem výstavby a územního plánování města Boskovice ze dne 1. 6. 2017
- stavební povolení č. 202/2018 , Rozhodnutí stavebním povolení stavby „Ubytovací zařízení“ vydané Odborem výstavby a územního plánování města Boskovice ze dne 1. 9. 2018

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

- projekt v úrovni studie
- projekt pro stavební povolení

c) další podklady

- požadavky stavebníka
- vizuální prohlídka na pozemku

Průvodní zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb., v aktuálním znění vyhlášky 405/2017 Sb. – Vyhláška o dokumentaci staveb s účinností od 1. 1. 2018, dle přílohy č. 13) v rozsahu pro dokumentaci pro provádění stavby.

Ve Světlé, prosinec 2018

.....
vypracoval: Pavel Vondál

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

- a) **charakteristika stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Stavba je situována v katastrálním území Boskovice [608327], na parcelách 1381/1 a 1382. Terén na uvažovaném stavebním pozemku je mírně svažité směrem k jihu, zhruba uprostřed na rozhraní parcel je svažování větší, převýšení je cca 3 m. K uvažovanému stavebnímu pozemku přiléhá ze severní strany silnice II/150 - ulice Sušilova, z jižní strany pak místní komunikace – ulice Dukelská. Pozemek se nachází v blízkosti sportovního areálu Červená zahrada, ze západní strany sousedí s objektem na parcele 1380/1 – bývalý mlýn. Stavba tohoto typu nebude nijak narušovat celkový ráz krajiny. Z východní strany objektu je volný nezastavěný pozemek. Pozemek je v současné době zatravněn, na pozemku se nachází vzrostlá vegetace. Na pozemku 1381/1 se nachází 5 chatek, které již nejsou kvůli špatnému stavu používány ke svému účelu, jinak je pozemek zatravněn a nevyužitý. Pozemek 1382 je v současné době taktéž nevyužitý. Do roku 2016 zde byl provozován autobazar a tato parcela byla využívána jako místo pro vystavování vozidel. Povrch tohoto pozemku je zpevněn štěrčkem v kombinaci s asfaltovou hmotou. Pozemky se nachází v zastavěném území.

- b) **údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem**

Všechny údaje jsou v souladu s územním rozhodnutím.

- c) **údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby**

Dle územního plánu města Boskovice je parcela 1381/1 a její plocha stanovena k využití – „*Plochy občanského vybavení – komerční zařízení malá a střední - OM*“. Tato plocha má stanoveno hlavní využití jako: Plochy občanského vybavení, využívané pro činnosti, děje a zařízení související s občanským vybavením komerčního charakteru. Tímto požadavkem je stavba v souladu s územním plánem. Parcela 1382 a její plocha je stanovena k využití – „*Plochy dopravní infrastruktury, dopravního vybavení – DP*“. Hlavní využití této plochy je stanoveno jako plocha k zajištění služeb pro dopravu. Přípustným využitím této plochy jsou parkovací stání. Na této ploše je navrženo hlavní parkoviště sloužící pro objekt. Tímto požadavkem je stavba v souladu s územním plánem

- d) **informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyla v souvislosti s touto stavbou vydána.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky závazných stanovisek jsou zohledněny ve všech fázích projektové dokumentace. Jednalo se zejména o respektování ochranných pásem sítí.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Tyto průzkumy nebyly pro požadovaný účel vyhotoveny. Pro potřeby projektu byla provedena prohlídka staveniště a byly použity informace z realizace objektů v této lokalitě a sond v této oblasti. Informace o zemině a hladině podzemní vody zjištěna z podkladů zapůjčených z realizace blízkého objektu. Základová zemina je na pozemku druhu F4, pevná, s výpočtovou pevností $R_{dt} = 250$ kPa, hladina podzemní vody byla stanovena v maximální výšce 8 m pod stávajícím terénem. Bylo provedeno měření radonového rizika s výsledkem nízkého radonového rizika, zvláštní opatření proti radonu tak nejsou nutná.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Žádné další požadavky na ochranu území podle jiných právních předpisů nejsou požadována

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek není v záplavovém ani poddolovaném území a nehrozí zde sesuvy půdy.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba ubytovacího zařízení je navržena tak, aby neovlivnila negativně okolní stavby a pozemky. Objekt je zastřešen plochou vegetační střechou, která snižuje rychlost odtoku a množství srážkových vod. Dešťových vody ze střechy jsou zachytávány do retenční nádrže a odtud je voda zasakována do ploch na pozemku. Pojistný přepad z retenční nádrže je veden přes hlavní vstupní šachtu regulovaným odtokem do jednotné kanalizace vedoucí v komunikaci ulice Dukelská. Dešťové vody ze severního parkoviště jsou svedeny do nádrže na dešťovou vodu. Zde je přefiltrována a je vedena do zásobníku v objektu, kde je využívána pro praní prádla, popř. splachování WC. Dešťové vody z jižního parkoviště jsou svedeny do stejné retenční nádrže jako voda ze střechy. Kvůli přesunům zeminy je z východní části pozemku zhotovena opěrná zeď, aby nedošlo k narušení stávajícího sousedního pozemku. Sejmutá ornice z pozemku bude po dokončení stavby použita na terénní úpravy

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na stavebním pozemku se v současné době nachází 5 starých chatek, které jsou na hranici své životnosti a ve špatném stavu. Chatky budou odvezeny na skládku k ekologické likvidaci, v případě dobrého stavu rozebrány a majitel rozhodne o dalším postupu. Na pozemku se nachází 9 středně vzrostlých jehličnatých stromů a jeden listnatý strom. Tyto dřeviny budou pokáceny. V rámci parkových úprav budou následně na pozemku vysazeny listnaté stromy.

k) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Vzhledem k druhu parcely č. 1381/1 – zahrada, která je chráněna zemědělským půdním fondem, je nutné tento pozemek vyjmout. Pozemek č. 1382 je ve vlastnictví stavebníka. Dle územního plánu je pozemek určen k bydlení. V katastru nemovitostí je pozemek veden jako orná půda a je chráněn zemědělským půdním fondem. Skrývka ornice bude provedena v celkové ploše cca 450 m² v hloubce 30 cm. Ornice bude uložena v zadní části pozemku a po dokončení stavby použita k finálním terénním úpravám.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

K uvažovanému stavebnímu pozemku přiléhá ze severní strany silnice II/150 - ulice Sušilova, na kterou je stavební pozemek napojen sjezdem na parkoviště před objektem. Z jižní strany pak místní komunikace – ulice Dukelská. Na tuto komunikaci je připojeno menší parkoviště sjezdem na místní jednosměrnou komunikaci. Napojení na technickou infrastrukturu – napojení na inženýrské sítě je zajištěno sítěmi v komunikacích ulice Sušilova a ulice Dukelská. Objekt bude napojen přípojkami na jednotnou kanalizaci, dešťovou kanalizaci, veřejnou síť nízkého napětí, středotlaký plynovod, vodovod a sdělovací vedení. Bezbariérový přístup k objektu zajištěn jak hlavním vchodem ze severní strany objektu, tak vstupem u jižní strany. .

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Realizaci stavby rodinného domu s provozovnou nevznikají věcné a časové vazby, nebo podmiňující, vyvolané a související investice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

PARC. ČÍSLO	LV	VÝMĚRA (m ²)	DRUH POZEMKU	ZPŮSOB VYUŽITÍ	ZPŮSOB OCHRANY NEMOVITOSTI	VLASTNÍK
1381/1	10001	2724	zahrada	-	ZPF	Město Boskovice, Masarykovo náměstí 4/2, 68001 Boskovice
1382	10001	1863	ostatní plocha	ostatní komunikace	-	Město Boskovice, Masarykovo náměstí 4/2, 68001 Boskovice

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

PARC. ČÍSLO	LV	VÝMĚRA (m ²)	DRUH POZEMKU	ZPŮSOB VYUŽITÍ	ZPŮSOB OCHRANY NEMOVITOSTI	VLASTNÍK
1381/1	10001	2724	zahrada	-	ZPF	Město Boskovice, Masarykovo náměstí 4/2, 68001 Boskovice
1382	10001	1863	ostatní plocha	ostatní komunikace	-	Město Boskovice, Masarykovo náměstí 4/2, 68001 Boskovice

B.2 Celkový popis stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu ubytovacího zařízení.

b) účel užívání stavby

Jedná se o budovu občanské vybavenosti s více účely užívání. Hlavním účelem budovy je ubytování osob, dalším účelem je restaurace - jak pro hosty ubytovacího zařízení, tak pro veřejnost. Dalším účelem je sportovní centrum.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Žádná povolení o výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebyla požadována ani vydána.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky závazných stanovisek jsou zohledněny ve všech fázích projektové dokumentace. Jednalo se zejména o respektování ochranných pásem sítí.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Žádné další požadavky na ochranu stavby podle jiných právních předpisů nejsou požadována

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Objekt SO 01 Ubytovací zařízení

Zastavěná plocha: 681,27 m²

Obestavěný prostor: 9853 m³

Užitná plocha: 2125,1 m²

Počet funkčních jednotek: 50 lůžek v ubytovací části – 2. NP + 3. NP
- 2 čtyřlůžkové pokoje
- 20 dvoulůžkových pokojů, z toho 2 bezbariérové
- 2 jednolůžkové pokoje
90 osob – kapacita restaurace v 1. NP
6 zaměstnanců
20 sportovců – sportovní centrum v 1. S

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Přesné výpočty těchto médií nejsou součástí této projektové dokumentace. Následující čísla byla stanovena na základě normových hodnot nebo odhadem. (vyhl. 120/2011 Sb., příloha č. 12)

Odvodňovaná plocha střechy:	685,26 m ²
Svedena do retenční nádrže a zasakována	
Produkce splaškových vod ubytovaných:	150l/den Celkem 54,08 m ³ /rok
Potřeba vody ubytovaných:	45 m ³ /rok Celkem 2250 m ³ /rok
Potřeba vody restaurace:	8 m ³ /strávník/rok Celkem 720 m ³ /rok
Potřeba vody zaměstnanci:	26 m ³ /zaměstnanec/rok Celkem 156 m ³ /rok
Potřeba teplé vody ubytovaných:	50 l/den/lůžko
Potřeba teplé vody zaměstnanců:	10 l/den/osoba

Klasifikační třída obálky budovy: B - úsporná

Veškeré odpady vzniklé při stavbě (prázdné papírové a plastové obaly, dřevo, stavební suť a další) budou odváženy do nejbližšího sběrného dvoru odpadů.

Kód	Název odpadu	Kat.	Způsob nakládání
080111	Odpadní barva a laky obsahující org. rozpouštědla	O	skladování, řízená skládka
080112	Jiné odpadní barvy a laky ředitelné	O	skladování, řízená skládka
080410	Jiná odpadní lepidla a těsnící materiály	O	skladování, řízená skládka
150101	Papírové a lepenkové obaly	O	skladování, řízená skládka
150102	Plastové obaly	O	skladování, řízená skládka
150106	Dřevěné obaly	O	skladování, řízená skládka
150202	Absorpční činidla, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	skladování, řízená skládka
150203	Absorpční činidla, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	skladování, řízená skládka
170102	Zlomky tvárnice	O	skladování, řízená skládka
170201	Dřevo (bednění)	O	skladování, řízená skládka

170202	Sklo (obaly)	O	skladování, řízená skládka
170203	Plasty	O	skladování, řízená skládka
170302	Asfaltové směsi bez dehtu	O	skladování, řízená skládka
170405	Železo a ocel	O	skladování, řízená skládka
170411	Kabely (neobsahují nebezpečné látky)	O	skladování, řízená skládka
170504	Zemina a kamení (neobsah. nebezpečné látky)	O	skladování, řízená skládka
170604	Izolační materiály (neobsahující nebezpečné látky)	O	skladování, řízená skládka
200301	Směsný komunální odpad	O	skladování, řízená skládka

Nakládání s odpady je řešeno ve smyslu ustanovení zákona č. 223/2015 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zákon“) a vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)

Zdroje, vlastnosti a druhy škodlivin nebudou vznikat, likvidace odpadů bude provádět firma zabývající se svozem odpadů. Jedná se o běžný komunální odpad

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Předpokládané datum zahájení stavby: únor 2019

Předpokládané dokončení stavby: červen 2020

j) orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby vychází z Cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2016 a stanoví se na základě zařazení objektu dle JKSO, konstrukčně materiálových charakteristik a obestavěného prostoru.

Název objektu	Množství m.j.	THU (2018)	Náklady (tis.)
SO 01- Ubytovací zařízení	9853 m ³	6150	60595

Stavba byla zaříděna jako

801- Budovy občanské výstavby

801.7 - Budovy pro společné ubytování a rekreaci

1 svislá nosná konstrukce zděná z cihel, tvárnic, bloků

Celkové orientační náklady: 60 595 000 Kč

Souhrnná technická zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb.,
v aktuálním znění vyhlášky 405/2017 Sb. – Vyhláška o dokumentaci staveb s účinností od 1.
1. 2018, dle přílohy č. 13) v rozsahu pro dokumentaci pro provádění stavby.

Ve Světlé, prosinec 2018

.....
vypracoval: Pavel Vondál

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

a1. účel objektu, funkční náplň

Projektová dokumentace řeší objekt ubytovacího zařízení. Navrhovaná stavba bude sloužit jako budova občanské vybavenosti s více účely. Hlavním účelem objektu je zajištění ubytovacích kapacit v blízkosti sportovního areálu města Boskovice. Dalším účelem objektu je zajištění stravování jak ubytovaných osob, tak provoz restaurace určené i pro veřejnost. V části objektu je také vzhledem k poloze objektu vybudováno sportovní centrum, které je také přístupné jak pro veřejnost, tak i pro ubytované.

a2. kapacitní údaje

Objekt je rozdělen na více částí s různým využitím. Ubytovací část má kapacitu celkem 50 lůžek. Ta jsou umístěna v celkovém počtu 24 pokojů. Ty jsou rozděleny následovně: 2 čtyřlůžkové pokoje, 20 dvoulůžkových pokojů (z toho 2 pro užívání osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace) a 2 jednolůžkové pokoje. Stravovací část je kapacitně navržena na maximální počet 90 strážníků, tomu odpovídá i návrh hygienických zařízení. Část pro sportovní účely je dimenzována pro celkový počet 20 cvičících. Prostor pro zaměstnance je uvažován pro přibližně 6 zaměstnanců. Ze severní strany přiléhá k objektu větší parkoviště, které pokrývá potřeby pro ubytovací zařízení a restaurace a zaměstnance Jeho kapacita je 41 parkovacích míst pro osobní automobily (z toho 3 pro bezbariérové užívání) a 5 míst pro cyklisty. Z jižní strany je menší parkoviště pro potřeby sportovního centra. Jeho kapacita je 10 parkovacích míst pro osobní automobily a 6 míst pro cyklisty.

Zastavěná plocha: 681,27 m²

Obestavěný prostor: 9853 m³

Užitná plocha: 2125,1 m²

a3. architektonické, výtvarné, materiálové řešení

Architektonické řešení objektu je dáno zejména jeho umístěním. Osazení objektu respektuje vhodná výška převýšení, která se na pozemku nachází. Toto převýšení je v návrhu stavby využito tím, že objekt je zasazen do svahu a vstup do objektu je možný jak ze severní strany, tak z jižní strany, avšak do nižšího podlaží. Tohoto bylo také využito k oddělení provozů sportovního centra a ubytovacího zařízení. Objekt má 3 nadzemní a 1 podzemní podlaží, které v jižní části objektu vybíhá z terénu. Do suterénního podlaží je možno se dostat přímo z terénu z jižní strany. Objekt je tvarově řešen jako 2 spojené kvádry o různé výšce. Ze severní strany má objekt výšku 11,4 m, z jižní strany, kde je vstup do 1. S z terénu, je celková výška 15 m. Fasádní stěny jsou

obloženy šedým fasádním obkladem z cementotřískových desek. Tyto desky respektují umístění oken a dveří a jejich spáry plynule navazují na výplně otvorů. V soklové části objektu je použit obklad z šedých keramických pásků imitujících cihly. Stěny suterénního podlaží, jež vybíhají z terénu na jižní straně, jsou rovněž obloženy šedými keramickými pásky, aby došlo k plynulému napojení na obklad v soklové části objektu. Okna pokojů jsou řešena jako francouzská, aby opticky protahovala široký objekt do výšky. Z jižní strany jsou větší prosklené plochy, k zajištění dostatečného osvětlení velkých prostor v objektu. Klempířské prvky na fasádě jsou ze stejného odstínu jako fasádní desky. Před francouzskými okny je vidět nerezové zábradlí se svislou tyčovou výplní.

a4. dispoziční řešení

Dispoziční řešení vychází z různých účelů objektu. Objekt má 3 nadzemní a 1 podzemní podlaží, které v jižní části objektu vybíhá z terénu. Podzemní podlaží slouží převážně jako sportovní centrum a jeho příslušenství. Část podzemního podlaží je také tvořena technickým zázemím objektu. První nadzemní podlaží slouží jako restaurace, její příslušenství a zaměstnanecká část. Druhé a třetí nadzemní podlaží slouží jako ubytovací kapacity objektu. Mezi podlažími se lze pohybovat po hlavním schodišti nebo využít výtah. Objekt má 2 hlavní a 2 vedlejší vstupy.

Suterénní podlaží tvoří z převážné části sportovní centrum. Do suterénního podlaží je možno se dostat přímo z terénu z jižní strany. Přístup do podlaží 1. S je hlavním vstupem přímo z terénu z od jižního parkoviště. Po vstupu do objektu se přes zádveří dostaneme do recepcce sportovního centra. Odtud je přístup na hlavní chodbu, ze které je možno se dostat do šaten a umývárny. Přimo z chodby je také přístup do obou cvičících místností – posilovny a tělocvičny. Přes dveře na chodbě se lze dostat ke hlavnímu schodišti objektu a také k technickému zázemí budovy – technické místnosti a VZT strojovny. V podzemním podlaží se také nachází místnosti prádelny a sušárny prádla, které jsou napojeny shozem prádla na ostatní podlaží, pro snadný sběr prádla.

První nadzemní podlaží tvoří z převážné části restaurační zařízení. Do tohoto podlaží se lze dostat hlavním vstupem ze severní strany od parkoviště. Po vstupu do objektu se přes zádveří dostaneme na hlavní recepci hotelu. Z této části je přístup na hlavní schodiště nebo průchodem přímo do restaurace. Z hlavní části restaurace je přístup do hotelové restaurace, která slouží primárně pro ubytované nebo po otevření prosklených posuvných dveří vytvořit krytou terasu s přístupem venkovního vzduchu. Z restaurace se lze také dostat do salonku. K restauraci také náleží hygienické zařízení. Z restaurace se lze přes ofis dostat do kuchyně. Ke kuchyni jsou připojeny přípravný jednotlivých surovin a jejich sklady. Přes chodbu se lze dostat do zaměstnaneckého zázemí a hygienickému zařízení pro zaměstnance. Těsně u vchodu je přístup do kanceláře provozního. Z chodby se lze dostat přes zaměstnanecký vstup do venkovního prostředí. Z venkovního prostředí je také přístup k místnosti skladu odpadů.

Druhé nadzemní podlaží tvoří ubytovací kapacity tohoto objektu. Na tomto podlaží se nachází 1 čtyřlůžkový pokoj, 10 dvoulůžkových pokojů, 1 jednolůžkový pokoj.

Každý z pokojů má své hygienické zařízení. Hygienické zařízení na pokoji zahrnuje WC, sprchu a umyvadlo. Také se na tomto podlaží nachází sklad lůžkovin, který je spojen s prádelnou shozem prádla. Do všech pokojů se lze dostat z podélné chodby, která navazuje na schodiště.

Třetí nadzemní podlaží je svým účelem a místnostmi identické jako druhé nadzemní.

Ze schodišťového prostoru se lze dostat až na střechu objektu. Část střechy tohoto objektu je využita jako střešní terasa. Střešní terasa slouží jako místo k odpočinku ubytovaných s krásným výhledem na místní zříceninu hradu, zámek ve městě a neposlední řadě bude ze střechy objektu vidět na všechna sportoviště sportovního areálu Červená zahrada.

a5. bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby v co největší míře byla možnost jej užívat osobami s omezenou schopností a orientace, včetně hygienického zařízení a dvou pokojů v ubytovací části, a sprch ve sportovní části, aby vyhověla vyhlášce č. 398/2009 sb. O obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Hlavní vstupy do objektu jsou plně bezbariérové, přístup z parkoviště je přes snížený obrubník. Pro bezbariérové využití jsou vyhrazena na severním parkovišti 3 místa a na jižním parkovišti 1 místo. Komunikační prostory v budově jsou navrženy pro bezbariérový přístup. Vertikální komunikace je zajištěna výtahem. Pokoje pro bezbariérové užívání jsou velikostně vybaveny tak, aby bylo možné se v nich snadno otočit, hygienické zařízení sprchy je bezbariérové – vyspádovaná podlaha sprchy.

Prosklené dveřní výplně na komunikačních prostorech a okna pokojů budou ve výšce 800 mm a 1600 mm označeny kontrastními čtverci dle vyhlášky.

a6. celkové provozní řešení

Objekt je rozdělen do 3 provozů, které jsou od sebe dostatečně odděleny.

Prvním provozem je ubytování hostů v zařízení. K těmto účelům slouží celé druhé a třetí nadzemní podlaží. Do pokojů mají přístup pouze ubytovaní, a to pouze na základě vydané bezpečnostní karty od pokoje. Recepce pro ubytované se nachází těsně za vstupem v prvním nadzemním podlaží.

Druhým provozem je provoz restauračního zařízení. K tomuto účelu slouží převážná část prvního nadzemního podlaží. Vstup do restaurace je přes prostor recepce hotelu. Na tento prostor navazují prostory kuchyně. Ke kuchyni jsou připojeny prostory nutné k provozu kuchyně. V blízkosti kuchyně se nachází zaměstnanecké šatny a samotný vstup pro zaměstnance a zásobování.

Třetím provozem je provoz sportovního centra. Vstup do této části je možný pro externí návštěvníky hlavním vstupem z jižní části, pro ubytované je možnost přístupu přímo ze schodiště přes dveře s přístupem pouze hostů.

a7. technologie výroby

Tato budova není výrobní.

a8. konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

a8.1. Zemní a přípravné práce

Před začátkem všech prací bude na parcele 1381/1 v místě budoucí stavby provedena skrývka ornice v mocnosti 30 cm. Část ornice bude po dobu výstavby uložena v jižní části pozemku a část ornice bude odvezena na dočasnou skládku ve městě Boskovice.

Po skrývce ornice budou provedeny výkopové práce. Bude provedena výkopová jáma. Stability stěn stavební jámy budou svahováním v poměru 1:0,5. Zemina z výkopu bude uložena v jižní části pozemku a později bude použita na zásypy a svahové úpravy. Základová spára u nepodsklepené části je v nezámrzné hloubce pro jílovité - 1,45 m pod UT. Základová jáma musí být chráněna proti rozmočení a rozbřednutí. Po obvodu základů kolem celého objektu je navržena liniová drenáž – perforovaná PVC trubka průměru 125 mm s minimálním sklonem 0,5 %. Před zásypem stavební jámy budou osazeny kontrolní šachty v rozích objektu pro kontrolu a čištění drenáže při provozu objektu. Drenážní trubky budou zasypány kačírkem frakce 16/32, který bude obalen geotextilií proti pronikání nečistot.

a8.2. Základy

Základy objektu jsou řešeny jako základové monolitické pasy z prostého betonu C25/30. Hloubka založení v nepodsklepené části je 1,45 m pod UT. Rozměry základů stanoveny dle orientačního výpočtu. Základové pásy jsou obdélníkové, při větší šířce navrženy jako stupňovité pro úsporu betonu. Pod základy je vložen zemní pás, který je vyveden v rozích objektu. U nepodsklepené části je na základové pásy provedeno nadezdění z tvarovek ztraceného bednění pro vyrovnání výšky s ostatními pásy a také pro kvalitní řešení zateplení objektu v úrovni soklu a základů. Po zhotovení základů je nad jejich úrovní zhotoven podkladní beton tloušťky 150 mm. Podkladní beton je vyztužen kari sítí $\varnothing 6$ mm s oky 150x150 mm. V místech budoucích příček provést vyztužení betonu přídatnou kari sítí $\varnothing 6$ mm s oky 150x150 mm.

Objekt je rozdělen na 2 části dělicí spárou pro umožnění rozdílného sedání z důvodu různých zatížení v základové spáře. Tuto dělicí spáru je nutné respektovat i v základových konstrukcích. Spára je realizována vložením EPS tl. 30 mm. Spára může být při betonování vytvořena jinak (např. vložením desky), poté ale musí být vyplněna EPS.

a8.3. Svislé nosné konstrukce

V podzemním podlaží jsou obvodové nosné konstrukce tvořeny tvarovkami ztraceného bednění tloušťky 300 mm, rozměr tvárnic 300x250x250 mm. Do těchto tvarovek je vložena tyčová výztuž (vodorovná i svislá) B500 B a vylity prostým betonem C25/30. Beton musí být zhutněn, ponornými vibrátory maximálně po 3 vrstvách. Množství výztuže musí být stanoveno dle statického výpočtu s ohledem na

svislé zatížení konstrukce a také vodorovný zemní tlak. V části tohoto podlaží jsou obvodové stěny zhotoveny z vápenopískových tvárnic tl. 300 mm. Tyto tvarovky nejsou zatíženy zemním tlakem. Vnitřní nosné stěny jsou taktéž tvořeny vápenopískovými tvárnicemi.

V nadzemních podlažích jsou obvodové nosné konstrukce tvořeny vápenopískovými tvárnicemi tloušťky 300 mm, rozměr 300x248x248. Tyto tvárnice jsou vyzděny na tenkovrstvou maltu. Vnitřní nosné stěny jsou taktéž tvořeny vápenopískovými tvárnicemi. Napojování těchto konstrukcí je provedeno nerezových spon, vložit do každé druhé spáry.

Při provádění svislých konstrukcí nutno respektovat dělicí spáru objektu – mezi zdivo vložit pásek EPS tl. 30 mm.

a8.4. Svislé nenosné konstrukce

V podzemním a prvním nadzemním podlaží jsou příčky tvořeny pórobetonovými tvárnicemi tloušťky 150 mm, rozměr 150x249x599 mm. Příčky jsou vyzděny na tenkovrstvou maltu.

V druhém a třetím nadzemním podlaží jsou příčky sádrokartonové. Sádrokartonové příčky jsou tvořeny ocelovými pozinkovanými profily a sádrokartonovými deskami. Mezi pokoji a stěny oddělující pokoj a chodbu jsou navrženy s ohledem na vzduchovou neprůzvučnost navrženy příčky tloušťky 150 mm. Tyto příčky tvoří CW profily tloušťky 100 mm a dvojité opláštění SDK deskami tl. 12,5 mm. Pro tyto příčky jsou použity modré akustické sádrokartonové desky. Příčka je vyplněna minerální izolací v tloušťce 100 mm. Ostatní příčky jsou navrženy v tloušťce 100 mm. Tyto příčky tvoří CW profily tloušťky 50 mm a dvojité opláštění SDK deskami. Příčka je vyplněna minerální izolací v tloušťce 50 mm. V místech, kde je příčka sousedí s hygienickou místností je nutno použít zelenou SDK desku se zvýšenou odolností proti vlhkosti. Příčky musí být napojeny až po strop z předpjatých panelů pro zajištění zvukové neprůzvučnosti. Příčky musí být provedeny před konstrukcí podhledů. V místech, kde příčka nebude obložena keramickým obkladem, jsou příčky tmeleny na stupeň Q2. V místech kde bude provedena pouze malba, je stupeň tmelení Q3.

Šachty pro vedení TZB instalací jsou zhotoveny z instalačních SDK příček. Konstrukce těchto příček je tvořena dvěma spojenými CW profily a opláštěna sádrokartonovou deskou tl. 15 mm.

Sádrokartonové předstěny jsou tvořeny samonosnou konstrukcí pro zavěšení hygienických zařizovacích předmětů. Tato konstrukce je opláštěna dvěma sádrokartonovými deskami se zvýšenou odolností proti vlhkosti.

a8.5. Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce všech podlaží jsou navrženy jako montované předpjaté stropní panely tloušťky 250 mm. Pod stropními panely je kolem celého objektu pod úrovní

stropu proveden ztužující věnec výšky 250 mm. Na tento věnec jsou do maltového lože uloženy předpjaté stropní panely. Mezi panely je vložena zálivková výztuž a provedena zálivka z betonu. V úrovni stropů je proveden obvodový ztužující věnec, který má totožnou výšku jako panel.

Při provádění stropních konstrukcí nutno respektovat dělicí spáru objektu – mezi věnce vložit pásek EPS tl. 30 mm.

Překlady

Překlady v nenosných stěnách jsou tvořeny plochými nenosnými prefabrikovanými pórobetonovými překlady výšky 124 mm. Nad tyto překlady je nutné nadezdění minimálně 1 vrstvy tvárnic, aby byly nosné. Překlady jsou umístěny i nad ocelovými zárubněmi. Překlady v nosných stěnách jsou různého typu v závislosti na materiálu zdiva a délce překlady. Ve stěnách z nosných vápenopískových tvárnic nad otvory se světlou šířkou do 2 m jsou použity pórobetonové nosné překlady výšky 249 mm. Překlady jsou použity jako jeden kus ve stejné tloušťce jako zdivo s výjimkou obvodových stěn, kde jsou překlady o 50 mm užší a tento rozdíl je pak vyplněn tepelnou izolací tl. 50 mm z EPS 70F. Jako překlady ve stěnách z vápenopískových tvárnic nad otvory se světlou šířkou nad 2 m jsou použity pórobetonové U profily, které se skládají ze segmentů délky 599 mm, ze kterých se vyskládá potřebná délka. Překlad je třeba ze spodní strany podepřít. Do těchto U profilů se vloží výztuž a následně se profil zmonolitní betonem. V obvodových stěnách jsou také použity užší překlady, doplněné tepelnou izolací jako v případě překladů nosných. Všechny překlady jsou uloženy na zeď do maltového lože. V částech stavby, které jsou ze ztraceného bednění, jsou překlady zhotoveny přímo na stavbě jako monolitické, vyztužení dle statického výpočtu. Uložení překladů je min. 200 mm při světlosti otvoru do 1,6 m, při větší světlosti pak 250 mm.

Podhledy

Nad všemi místnostmi vyjma některých místností v podzemním podlaží, které slouží jako technické zázemí objektu jsou provedeny podhledy za účelem estetické kvality a vedení instalací v těchto konstrukcích. V objektu jsou podhledy tří typů. Nad většinou místností je navržen sádrokartonový podhled, který je zavěšený na dvouúrovňovém roštu kotveném do stropní konstrukce. Nad místnosti s malými rozměry je navržen samonosný podhled ze sádrokartonových desek. Ty jsou kotveny do jednoúrovňového roštu, který je kotven do bočních stěn. Opláštění podhledů sádrokartonovými deskami je jednoduché, stupeň tmelení je Q2. Posledním typem podhledu je podhled z kazetových minerálních desek. Tento podhled se nachází pouze v restauraci a kuchyni v prvním nadzemním podlaží. Tento podhled je tvořen minerálními deskami o formátu 600 x 600 mm, které jsou vloženy do roštu z ocelových profilů. V podhledu jsou vedeny potrubí VZT zařízení. Vlastnosti minerálních desek jsou voleny s ohledem na prostorovou akustiku, aby bylo dosaženo optimální doby dozvuku. Výška podhledu volena dle požadavků na ně kladené, viz projektová dokumentace.

a8.6. Schodiště

Schodiště v objektu navrženo jako deskové tříramenné se dvěma mezipodestami. Schodiště je pravotočivé, šířka schodiště 1500 mm. Konstruktivně řešeno jako železobetonové, monolitické, zhotovené na stavbě. Schodiště je zhotovené z betonu C30/37, vyztuženo výztuží B500 B dle statického výpočtu. Tloušťka schodišťové desky je 150 mm, stupně jsou betonovány zároveň s deskou. Nášlapná vrstva z keramické dlažby. Všechny schodišťové desky jsou uloženy do zdiva přes akustické schodišťové prvky pro potlačení kročejového hluku. Schodišťové desky jsou odděleny akustickými pásky proti přenosu kročejového hluku od přilehlých stěn a stěn výtahové šachty. Schodiště je založeno na základovém pásu. Schodiště je po celém obvodu opatřeno schodišťovými madly ve výšce max. 900 mm nad podlahou. Světlá vzdálenost madla od stěny je 60 mm.

a8.7. Výtah

Pro pohyb mezi všemi podlažími je možno v objektu použít osobní výtah. Tento výtah musí splňovat požadavky vyhl. 398/2009 Sb, dle PBŘ je požadavek na evakuační výtah. Je navržen osobní výtah- výtah bez strojovny, jednostranně posuvné dveře, půdorysné světlé rozměry kabiny 1300x1400 mm; dveře 900x2000mm, nosnost 800 kg, evakuační, rychlost 1,0 m/s

a8.8. Střešní konstrukce

Střešní konstrukce nad objektem je řešena jako jednoplášťová plochá střecha. Skladby těchto střech jsou zhotoveny nad poslední strop z předpjatých stropních panelů. Nad objektem se nachází ploché střechy celkem tří typů. Prvním typem je vegetační střecha, která se nachází nad největší plochou objektu. Druhým typem je střešní terasa. Třetím typem je klasická skladba ploché střechy, která se nachází nad schodištěm. Všechny střechy mají podobné skladby, liší se až v horních vrstvách. Skladby všech střech obsahují: parotěsnou vrstvu z modifikovaného SBS asfaltového pásu s hliníkovou vložkou, tepelně izolační a spádovou vrstvu ze stabilizovaného polystyrenu, hydroizolační vrstvu z hydroizolačního souvrství dvou asfaltových pásů s kombinací nosných vložek (skelná, polyesterová). Střešní terasa na tomto souvrství má nášlapnou vrstvu z betonové dlažby na rektifikačních plastových podložkách. Vegetační střecha má ještě navíc jeden asfaltový pás odolný proti prorůstání kořínků. Na tomto pásu je pak ochranná geotextilie, drenážní vrstvu z nopové folie s výšky nopů 20 mm pro odvod vody, další vrstvou ochranné geotextilie, následuje substrát pro extenzivní zeleň, kterou je položena rohož s předpěstovanou extenzivní zelení. Sklon hydroizolační vrstvy je u všech střech 3 %. Odvod dešťové vody je do střešních vpustí průměru 125 mm nad hlavní částí budovy, dešťová voda ze střechy nad restaurací je svedena do dešťového žlabu. Voda ze střechy nad schodištěm svedena do žlabu, dále do svodu a na střechu terasy. Po obvodu u atiky vegetační střechy a kolem vpustí je proveden pás nasypaného kačírku v tloušťce 300 mm, výšky 120 mm pro zlepšení odtokových vlastností z těchto míst. Na střeše jsou také osazeny ve výšce 150 mm nad hydroizolační vrstvou kulaté pojistné přepady.

Nad hlavními vstupy do objektů jsou navrženy ochranné stříšky z bezpečnostních skel, které jsou zavěšeny na táhlech a kotveny do obvodové stěny přes kotevní bloky.

a8.9. Výplně otvorů

Vnější

Okenní výplně jsou řešeny jako dřevěná okna s izolačním trojsklem 4-16-4-16-4. Stavební hloubka oken 94 mm, čiré zasklení. Distanční rámeček je teplý, zhotoven z materiálu na bázi sklolaminátu. Meziskelní prostor je vyplněn plynem – argonem. Okna mají dvojité dorazové těsnění a středové těsnění, celoobvodové kování. Jsou opatřeny klikovým uzávěrem. Součástí dodávky okna jsou dřevěné parapety z dřevotřískové desky potažené CPL laminátem. V místech, kde jsou otevírává okna a parapet nedosahuje min. výšky 850 mm, nutno realizovat ochranné zábradlí před oknem z exteriéru, které je kotvené od obvodové stěny přes kotevní bloky (pokoje ubytovaných a hotelová restaurace). Parametry oken $U_g = 0,6 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, $U_f = 0,86 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, $\psi_g = 0,032 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$, $R_w = 39 \text{ dB}$, solární faktor $g = 0,47$, světelný činitel prostupu 0,69.

Dveřní výplně jsou řešeny jako dřevohliníkové vstupní dveře s izolačním trojsklem 4-16-4-16-4. Distanční rámeček je teplý, zhotoven z materiálu na bázi sklolaminátu. Meziskelní prostor je vyplněn plynem – argonem. Všechny dveře jsou opatřeny bezbariérovým prahem s dorazovým těsněním. Na únikových cestách jsou opatřeny panikovým kováním. Prosklené dveře jsou opatřeny ve smyslu vyhlášky 398/2009 Sb. kontrastním pruhem ve výšce 800 mm a 1600 mm. Další požadavky jsou stanoveny v částech D.1.3 - PBŘ nebo ve D.1.12 - Výpis prvků. Parametry oken $U_g = 0,6 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, $U_f = 1,04 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, $U_p = 0,84 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, $\psi_g = 0,032 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$, $R_w = 39 \text{ dB}$, solární faktor $g = 0,47$, světelný činitel prostupu 0,69.

Vnitřní

Vnitřní výplně otvorů – interiérové dveře. Všechny dveře jsou zhotoveny z odlehčené DTD desky opatřené buď dýhou v exponovaných prostorech, nebo HPL laminátem v ostatních prostorech. Dveře jsou v obložkových nebo ocelových zárubních. Ocelové zárubně použity do technických prostor, kde účel a odolnost převládá estetickou kvalitou obložkových zárubní.

V 1.S jsou v místě dělící spáry použity obložkové zárubně přes zdvojené zdivo. Výplň mezi obložkou a stěnou musí být provedena pružně k umožnění pohybu. Při

Požadavky na dveře jsou uvedeny v částech D.1.3 - PBŘ nebo ve D.1.1.12 - Výpis prvků.

a8.10. Izolace proti vodě

Izolace spodní stavby

Radonové riziko bylo vyhodnoceno jako nízké, izolace spodní stavby byla tak navržena jako hydroizolační souvrství dvou SBS modifikovaných asfaltových pásů

s kombinací vložek ze skelné tkaniny a polyesterové rohože, oba pásy tloušťky 4 mm. V přechodu vodorovné na svislou hydroizolaci provést zpětný spoj, u výtahové šachty provést nejdříve přízdívku z tvárnic a poté koutový spoj. Všechny prostupy musí být dokonale utěsněny, pro prostupy použít systémová řešení chráničků. Zvýšení hydroizolační schopnosti je dosaženo také použitím nopové folie na stěnách podzemního zdiva. Hydroizolační souvrství je vytaženo nad terén do minimální úrovně 300 mm nad upravený terén.

Izolace střech

Pro hydroizolaci střech bylo použito souvrství asfaltových modifikovaných SBS pásů. U střešní terasy a střechy nad schodištěm je navržen spodní asfaltový pás tl. 3 mm s vložkou ze skelné tkaniny, který je samolepící, a pod odtržení ochranné folie se přilepí na desky tepelné izolace střechy. Horní pás je navržen jako asfaltový pás tl. 5,3 mm s vložkou z polyesterové rohože s hrubozrnným břídlíčným posypem, aplikace natavením na spodní pás. U vegetační střechy je navrženo souvrství 3 asfaltových pásů, kvůli zvýšeným požadavkům vegetační střechy. Jako spodní asfaltový pás navržen tloušťky 3 mm s vložkou ze skelné tkaniny, který je samolepící, a pod odtržení ochranné folie se přilepí na desky tepelné izolace střechy. Prostřední pás je navržen jako asfaltový pás tl. 5,3 mm s vložkou z polyesterové rohože, celoplošně nataven. Jako horní pás navržen asfaltový pás s nosnou vložkou z polyesterové rohože obsahující aditiva zajišťující odolnost proti prorůstání kořenů, celoplošně nataven. Jako doplněk pro zvýšení drenážní schopnosti je navržena nopová folie s výškou nopu s perforacemi na horním povrchu.

Hydroizolační stěrka

Hydroizolační stěrka je použita jako přídatná hydroizolační vrstva. Je umístěna v místnostech s vysokým výskytem vody na podlaze nebo stěnách. Stěrka je nanášena stěrkou ve 2 vrstvách po 1 mm.

a8.11. Parozábrana

Ve skladbách jednoplášťových střech je navržena parozábrana. Parozábrana je tvořena modifikovaným asfaltovým pásem SBS s hliníkovou nosnou vložkou kaširovanou skleněnými vlákny s vysokým difuzním odporem $\mu = 370000$, pás bodově natavit na podklad, který tvoří stropní konstrukce z předpjatých panelů opatřená asfaltovým penetračním nátěrem.

a8.12. Izolace tepelné

Stěny

V podlaží 1.S je tepelná izolace stěn navržena z extrudovaného polystyrenu ($\lambda_u = 0,035 \text{ W/(m.K)}$) ve formě desek. V místech, kde je stěna ve styku s exteriérem, je tloušťka tepelné izolace 160 mm. V místech, kde je stěna ve styku se zemínou, je tloušťka tepelné izolace 120 mm, poté je chráněna nopovou folií s nakaširovanou geotextilií. V místě svahování zeminy, kde stěna přechází z exteriéru a přiléhá k zemině je v celé délce svahování tloušťka izolace 160 mm. V soklové části je

tloušťka extrudovaného polystyrenu 160 mm, tepelný izolant je v této tloušťce zatažen pod zeminu 600 mm do hloubky, poté pod zeminou je tloušťka snížena na 120 mm. U nepodsklepené části je izolace zatažena až na horní líc základu, tj. 900 mm pod terén. Izolace je v místě, kde přiléhá k hydroizolaci stavby přilepena, následně zasypána zeminou. V nadzemních částech je kotvena hmoždinkami dle kotevního plánu.

V nadzemních podlažích, od úrovně soklu z extrudovaného polystyrenu, je provedena konstrukce provětrávané fasády. Jako tepelná izolace je použita minerální vlna ($\lambda_u = 0,035 \text{ W/(m.K)}$), ve formě měkkých desek v tloušťce 200 mm, která se vtlačí do připravených kotev pro ocelový rošt. Přes izolaci se poté natáhne difuzní folie, a celá skladba se kotví talířovými hmoždinkami do zdiva dle kotevního plánu.

Střecha

Tepelná izolace střechy je navržena ze stabilizovaného polystyrenu EPS 150 ($\lambda_u = 0,035 \text{ W/(m.K)}$). Tepelná izolace tvoří také spádovou vrstvu, pomocí spádových klínů (spád 3%). Izolace je skládá ze spádového klínu (min. tl. 20 mm) a dvou desek EPS tl. 100 mm. Minimální tloušťka tepelné izolace ve střešní skladbě je 220 mm.

Tepelná izolace kolem atik je proveden ze stabilizovaného polystyrenu EPS 150 ($\lambda_u = 0,035 \text{ W/(m.K)}$), v tloušťce 100 mm. U střešní terasy, kde tepelný izolant bude před hydroizolačním souvrstvím, je použit extrudovaný polystyren tl. 100 mm.

Podlahy

Podlahy, které jsou ve styku se zeminou, jsou zatepleny tepelnou izolací z expandovaného polystyrenu v celkové tloušťce 120 mm. Izolace je kladena ve 2 vrstvách po 60 mm.

a8.13. Izolace zvukové

V konstrukci sádkartonových příček je použita zvuková izolace ve formě měkkých desek. Pro příčku tl. 150 mm je použita izolace tl. 100 mm, pro příčku tl. 100 mm je použita tl. izolace 50 mm. Izolace je vložena do ocelových profilů.

V skladbách podlah je použita izolace proti kročejovému hluku ve formě elastifikovaných desek z EPS v celkové tloušťce 40 mm. Izolace je položena ve dvou vrstvách po 20 mm. Dynamická tuhost $s = 10 \text{ MN/m}^3$.

a8.14. Úpravy povrchů

Vnější

Na stěnách v 1.S a v místě soklu je proveden obklad z keramických obkladových pásků imitujících cihly. Tento obklad je přilepen na kotvenou tepelnou izolaci XPS opatřenou stěrkovací hmotou a výztužnou sklotextilní tkaninou (systém ETICS).

Při provádění obkladu nutno respektovat dělicí spáru objektu – aplikovat systémový dilatační profil pro obklad.

Na stěnách v nadzemních podlažích je realizována konstrukce provětrávané fasády. Ta je tvořena kotvami tl. 3 mm připevněnými na zdivo, na které jsou připevněny svislé ocelové L – profily tl. 1,5 mm. Tím je vytvořena vzduchová mezera, která činí 50 mm. Na tyto profily je pomocí nýtů kotven obklad z cementotřískových desek tl. 16 mm s kompletizovanou povrchovou úpravou.

Při provádění obkladu nutno respektovat dělicí spáru objektu – aplikovat systémový dilatační profil pro obklad.

U atiky střešní terasy je tepelná izolace XPS před hydroizolační vrstvou opatřena kompletizovanou úpravou ETICS, s konečnou povrchovou úpravou v podobě silikonové pastovité omítky se škrábanou strukturou.

Vnitřní

Omítky

Před začátkem omítání musí být provedeno ošetření v místech přechodů různých materiálů s různou roztažností. Nešlo nic. Přechody budou ošetřeny nanesením stěrky s vyztužení sklotextilní sítovinou s přesahem 150 mm. Na rozích stěn budou omítkové rohové lišty. Na zdivo bude nanesen polymercementový spojovací můstek (podhoz) v tl. 1,5 mm. Následně bude provedena strojní jádrová omítka v tloušťce 15 mm. Po vyvržení omítky bude nanesena štuková omítka v celkové tloušťce 2,5 mm, která bude vyhlazena do finální podoby. Po zatvrdnutí bude nanesen válečkem bílý interiérový nátěr. Na většině stropů se omítka neprovádí, jsou realizovány stropní podhledy. Omítky na stropích jsou pouze na schodišti. Zde se skladba skládá z podhozu a jednovrstvé vápenocementové hlazené omítky opatřené po zatvrdnutí interiérovým nátěrem.

Při provádění omítek nutno respektovat dělicí spáru objektu – aplikovat systémový dilatační profil pro omítku.

Obklady

V hygienických místnostech je navržen keramický obklad. Postup je stejný jako u omítek. Zhotoví se podhoz a jádrová omítka. U extrémně namáhaných obkladů (např. v umývárně) se stěna opatří hydroizolační stěrkou. V místnostech WC není nutná. Provedeme penetraci před aplikací lepidla na obklady. Lepidlo nanášeno zubovou stěrkou. Obklad tl. 10 mm lepen na stěnu flexibilním lepidlem na obklady. Spárování provedeno spárovací hmotou vhodnou na obklady.

Podlahové dlažby

U extrémně namáhaných dlažeb vodou (např. v umývárně) se betonová mazanina opatří hydroizolační stěrkou. V místnostech WC není nutná. Provedeme penetraci betonu před aplikací lepidla na dlažby. Dlažba tl. 10 mm lepena k podkladu flexibilním lepidlem na obklady. Lepidlo nanášeno zubovou stěrkou. Spárování provedeno spárovací hmotou vhodnou na obklady. Přechod podlaha – stěna realizován

keramickým soklíkem, který je přilepen na stěnu a oddělen od podlahy provazcem a trvale pružným tmelem.

Při provádění dlažby nutno respektovat dělicí spáru objektu – aplikovat systémový dilatační profil pro dlažbu.

Na keramickou dlažbu jsou kladeny požadavky z hlediska protiskluznosti dané normou ČSN 74 4505:2012 Podlahy – Společná ustanovení, normou ČSN 73 4130:2010 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky, dále vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Z výše uvedených norem a právních předpisů vyplývají následující požadavky:

Skluznost

- součinitel smykového tření	$\mu \geq 0,5$ (veřejné stavby) $\mu \geq 0,5 + \text{tg}\alpha$ (schodiště a rampy)
- hodnota výkyvu kyvadla nejméně	≥ 40 (veřejné stavby)
- úhel skluzu	$\geq 10^\circ$ (veřejné stavby) $\geq 12^\circ$ (chodby, převlékárny) $\geq 18^\circ$ (sprchy, umývárny) 19 – 27° (kuchyně)

Dřevěné podlahy

V hotelových pokojích je navržena podlaha z dřevěných vlýsů tl. 22 mm. Ty se lepí disperzním lepidlem na dřevěné podlahy k napenetrovanému podkladu. U této podlahy je kladen důraz na rovinnost. Vyrovnání podlahy je provedeno samonivelační stěrkou tl. 5 mm. Přejech podlaha – stěna realizován dřevěnou podlahovou lištou připevněnou přes držák mechanicky na stěnu

Pryžové podlahy

V obou místnostech sportovního centra tj. v tělocvičně a posilovně je navržena pryžová podlaha z pryžových pružných dílců tl. 20 mm. Dílce jsou lepeny přímo k podkladu lepidlem na polyuretanové bázi. Přejech podlaha – stěna realizován PVC lištou přilepenou na stěnu lepidlem na bázi polyuretanu.

a8.15. Skladby podlah

Všechny podlahy jsou uvažovány jako těžké plovoucí. Jako roznášecí vrstva je použita betonová mazanina. Betonová mazanina je vyztužena kari sítí Ø6/150/150 mm.

Betonové mazanina budou dilatovány v maximálním rastru 6 x 6 m. V rastru max. 3 x 3 a na patřičných místech budou provedeny také smršťovací spáry. Smršťovací spáry budou provedeny do 24 hodin od vylití prořezáním betonu do 1/3 tloušťky pro umožnění smrštění bez následných prasklin v betonu.

Při provádění podlahy nutno respektovat dělicí spáru objektu – k dilataci použít pásek EPS tl. 30 mm

a8.16. Klempířské konstrukce

Všechny klempířské konstrukce jsou realizovány z jednostranně lakovaného pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm, odstín RAL 7016. Jedná se o parapety oken, střešní žlaby, svody, okapní plechy.

Podrobná specifikace viz výpis prvků D.1.1.12 Výpis prvků

a8.17. Zámečnické konstrukce

Zámečnické konstrukce se v objektu nachází v podobě zábradlí schodiště, zábradlí terasy, žebříku. Použité materiály: ocel, nerez

Podrobná specifikace viz výpis prvků D.1.1.12 Výpis prvků

a8.18. Truhlářské výrobky

Truhlářské výrobky zahrnují zejména okna a dveře. Do truhlářských výrobků patří také parapety a madlo na schodišti.

Podrobná specifikace viz výpis prvků D.1.1.12 Výpis prvků

a8.19. Doplnkové výrobky

Podrobná specifikace viz výpis prvků D.1.1.12 Výpis prvků

a8.20. Komín

V objektu je navržen komín - vícevrstvý dvouprůduchový izolovaný komín s tenkostěnnou keramickou vložkou bez zadního odvětrání, průduch Ø200 a Ø180 mm, komín omítnutý dle omítky v místnosti.

a8.21. Větrání

Je uvažováno kombinované větrání objektu. Místnosti kuchyně a restaurace jsou odvětrány vzduchotechnickými jednotkami – je zde nucené větrání.

V hygienických místnostech je navrženo odvětrání odtahem znehodnoceného vzduchu přes šachtu ven z objektu. Ostatní místnosti jsou větrány přirozeně – okenními otvory. Předběžný návrh vzduchotechniky je řešen v části D.1.4.

a8.22. Zpevněné plochy

Pochůzné

Zpevněné pochůzné plochy kolem objektu jsou uvažovány skladba s nášlapnou vrstvou ze zámkové dlažby. Chodníky jsou lemovány obrubníky. Chodníky, které

ústí na silnici jsou opatřeny sníženými obrubníky pro bezbariérové užívání. Chodníky jsou vyspádovány tak, aby se na nich nedržela dešťová voda.

Pojízdné

Zpevněné pojízdné plochy jsou realizovány skladbou s pojízdnou vrstvou ze zámkové dlažby. Pojízdné plochy se nachází na parkovišti. Rozdělení parkovacích míst vytvořeno odlišností barev dlažby.

Okapové kačírky

Kolem objektu jsou navrženy v šířce 500 mm okapové kačírky pro snížení namáhání soklové části vodou.

a8.23. Terénní úpravy

Po dokončení realizace objektu budou provedeny terénní úpravy kolem objektu. U této stavby to zahrnuje zejména vytvoření svahů kolem stěn, kde přechází budova z exteriéru pod zeminu. Následně budou vysazena zeleň a provedeno zatravnění kolem objektu. Zjednodušený návrh viz výkres C.2 Koordinační situační výkres

a9. bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen s ohledem na to, aby splňoval základní technické požadavky na stavby, které jsou mechanická odolnost a stabilita, požární bezpečnost, ochrana zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. v novelizovaném znění. Veškeré předměty a výrobky musí být používány k účelu, ke kterému byly určeny a jsou v souladu s podmínkami výrobce.

a10. Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena a musí být provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, nárazem, popálením, pádem, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

a11. stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba byla navržena tak, aby její energetická náročnost byla co nejnižší v poměru s ekonomickými požadavky. V rámci tepelné techniky byly skladby konstrukcí voleny tak, aby byly splněny doporučené požadavky normy ČSN 73 0540 -2 :2011 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky. To bylo zajištěno především volbou materiálů, velikostí otvorů, umístěním objektu na pozemku.

Tepelná technika

Hodnoty součinitele prostupu tepla obálky budovy

konstrukce	výpočet U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	požadavek $U_{N,20}$ [W.m ⁻² .K ⁻¹]	doporučení $U_{rec,20}$ [W.m ⁻² .K ⁻¹]	posouzení
S1 - Jednoplášťová plochá vegetační střecha	0,149	0,24	0,16	VYHOVUJE
S2 - Jednoplášťová plochá pochůzná střecha	0,149	0,24	0,16	VYHOVUJE
S3 - Jednoplášťová plochá střecha	0,150	0,24	0,16	VYHOVUJE
S21 - Stěna vnější – VPC + provětrávaná fasáda	0,210	0,30	0,25	VYHOVUJE
S23 - Stěna vnější – VPC + vnější keramický obklad	0,221	0,30	0,25	VYHOVUJE
S26 - Stěna vnější – beton + vnější keramický obklad	0,230	0,30	0,25	VYHOVUJE
S29 - Stěna přilehlá k zemině	0,298	0,45	0,30	VYHOVUJE
S4 - Podlaha na zemině	0,263	0,45	0,30	VYHOVUJE
S5 - Podlaha na zemině 2	0,307	0,45	0,30	VYHOVUJE

Pozn.: Vypočtené hodnoty oken, teplotní faktory a nejnižší povrchové teploty viz. příloha Stavební fyzika

Akustika

Hodnoty vzduchové neprůzvučnosti stěn místností

Konstrukce	Požadavek $R'_{w,N}$ [dB]	Vypočtená hodnota R'_w [dB]	Posouzení $R'_{w,N} \leq R'_w$
Stěna mezi pokoji SDK příčka tl. 150 mm	47	53	VYHOVUJE
Stěna mezi pokoji Vápenopískové zdivo tl. 300 mm	47	55	VYHOVUJE
Stěna mezi pokojem a chodbou SDK příčka tl. 150 mm	45	53	VYHOVUJE
Stěna mezi pokojem a chodbou Vápenopískové zdivo tl. 300 mm	45	55	VYHOVUJE
Dveře z pokoje na chodbu	32	32	VYHOVUJE

Ostatní posudky stavební fyziky uvedené v této kapitole se nachází v příloze Stavební fyzika

a12. ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

1.1) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na základě průzkumu na výskyt radonu v podloží byl zjištěn nízký radonový index, není nutné přistupovat k protiradonovým opatřením.

1.2) ochrana před bludnými proudy

Bludné proudy nebyly zjištěny, není nutné řešit.

1.3) ochrana před technickou seizmicitou

Seizmicita nebyla zaznamenána v okolí stavby, není nutné řešit.

1.4) ochrana před hlukem

Vzhledem k umístění stavby a jejímu okolí není nutné navrhovat žádná opatření.

1.5) protipovodňová opatření

Vzhledem k umístění stavby a lokalitě není nutné navrhovat žádná opatření.

1.6) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Nebyly zjištěny žádné ostatní negativní vlivy.

a13. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požadavky na požární ochranu konstrukcí jsou posuzovány dle pol. 1 – 11 Tab. 12 ČSN 73 0802:2009 a ČSN 73 0833. Konkrétní požadavky na konstrukce viz. D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

a14. údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Všechny materiály uvedené musí mít požadované vlastnosti, které jsou uvedeny v projektové dokumentaci. S materiály a výrobky musí být manipulováno a nakládáno tak, jak je popisuje předpis výrobce konkrétního výrobku. Dodržení postupu stanovených výrobcem zaručuje požadovanou jakost provedení.

a15. popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Nejsou kladeny žádné netradiční postupy

a16. požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Zhotovitel je povinen vypracovat montážní dokumentaci pro výplně otvorů, kde jasně a stručně popíše osazování jednotlivých prvků a postup montáže. Dále pak také rozměry, otevírání, kování všech oken včetně barev. Součástí musí být i statický návrh kotvení otvorů. Zabudování dle ČSN 74 6077 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování.

a17. stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Nejsou stanoveny žádné kontroly nad rámec stanovených normami.

b) Výkresová část

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01 Půdorys 1.S	M 1:50
D.1.1.02 Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.03 Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1.04 Půdorys 3.NP	M 1:50
D.1.1.05 Výkres ploché střechy	M 1:50
D.1.1.06 Výkres ploché střechy nad restaurací	M 1:50
D.1.1.07 Řez A-A‘	M 1:50
D.1.1.08 Řez B-B‘	M 1:50
D.1.1.09 Pohled severozápadní a severovýchodní	M 1:100
D.1.1.10 Pohled jihozápadní a jihovýchodní	M 1:100
D.1.1.11 Výpis skladeb	
D.1.1.12 Výpis prvků	
D.1.1.13 Detail A – Detail okna - nadpraží	M 1:5
D.1.1.14 Detail B – Detail okna – ostění, parapet	M 1:5
D.1.1.15 Detail C – Detail vstupu na terasu	M 1:5
D.1.1.16 Detail D – Detail atiky vegetační střechy	M 1:5
D.1.1.17 Detail E – Detail ukončení vegetační střechy	M 1:5
D.1.1.18 Detail F – Detail založení podsklepené části	M 1:5
D.1.1.19 Detail G – Detail založení nepodsklepené části	M 1:5
D.1.1.20 Detail H – Detail napojení provětrávané fasády	M 1:5
D.1.1.21 Detail J – Detail dilatace	M 1:2
D.1.1.22 Detail K – Detail napojení střechy na stěnu	M 1:5

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

a1. podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Řešený objekt má jedno podzemní a 3 nadzemní podlaží. Celý objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Nosný systém stavby je navržen jako stěnový podélný. Rozpětí nosných stěn podporujících stropní konstrukci je 8,2 m, 6,5 m, 5,0 m a 5,25 m. Tloušťka nosných stěn objektu je 300 mm. V podzemním podlaží navrženy stěny ze ztraceného bednění vyplněného betonem, z důvodu možných bočních tlaků zeminy. V nadzemních podlažích je zdivo tvořeno vápenopískovými tvárnicemi. Mezi stěnami podélného stěnového systému se nachází dvě ztužující příčné stěny tl. 300 mm a příčné ztužení objektu zajišťují také stěny schodišťového prostoru tl. 300 mm. Vodorovné konstrukce objektu tvoří montované stropy z předpjatých stropních panelů výšky 250 mm. Ztužení každého podlaží zajišťují pozední věnce pod úrovní stropu výšky 250 mm a úrovní stropů výšky 250 mm. Pozední věnce navrženy jak nad obvodovými stěnami, tak i vnitřními nosnými stěnami včetně ztužujících, aby byla zajištěna dostatečná celková tuhost objektu.

V této části byl obecně popsán nosný systém budovy. Podrobný popis navržených konstrukcí se nachází v kapitole D.1.1 Architektonicko-stavební řešení, část a) Technická zpráva, bod **a.8 konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

c) Výkresová část

Složka č. 4 – D.1.1 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 Základy	M 1:50
D.1.2.02 Výkres sestavy stropních dílců nad 1.S	M 1:50
D.1.2.03 Výkres sestavy stropních dílců nad 1.NP	M 1:50
D.1.2.04 Výkres sestavy stropních dílců nad 2.NP	M 1:50
D.1.2.05 Výkres sestavy stropních dílců nad 3.NP	M 1:50
D.1.2.06 Výkres sestavy stropních dílců schodištěm	M 1:50

Výpis použitých norem a právních předpisů

Zákony:

- č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu
- č. 406/2006 Sb. Zákon o hospodaření energií
- č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- č. 89/2012 Sb. Občanský zákoník
- č. 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Normy:

- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 74 4505 Podlahy-Společná ustanovení
- ČSN EN 62305-1 Ochrana před bleskem
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0540 – 1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540 – 3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540 – 4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - požadavky

Vyhlášky a nařízení vlády:

- č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb v aktuálním znění
- č. 501/2006 Sb. Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území
- č. 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky
- č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- č. 246/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- č. 383/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady
- č. 78/2013 Sb. Vyhláška o energetické náročnosti budov
- č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost ochrany zdraví při práci na staveništích
- č. 272/2011 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- č. 381/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí, stanovení odpadů

ZÁVĚR

Jako téma své diplomové práce jsem si vybral zpracování projektové dokumentace ubytovacího zařízení. Výstupem této diplomové práce je projektová dokumentace pro provedení stavby v rozsahu zadání. Snažil jsem se o uplatnění všech svých nabytých vědomostí, které jsem získal při studiu na této škole. Při zpracování této práce jsem se naučil spoustu nových věcí, a to zejména přemýšlet o řešení dané problematiky z více úhlů a zapracování nejrozličnějších požadavků na stavby. Tato práce mi prohloubila znalosti získané z předchozího studia a doufám, že tyto zkušenosti budu moci jednou využít v praxi.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentace staveb

Zákon č. 268/2006 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532 – Akustika

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

Webové stránky

<http://www.isover.cz/>

<http://ytong.cz/>

<http://www.best.info/>

<http://www.denbraven.cz/>

<http://www.schiedel.cz/>

<http://www.tzb-info.cz/>

<http://www.geoportal.cuzk.cz/>

<http://www.cad-detail.cz/>

<http://www.rigips.cz/>

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

<http://www.vekra.cz/>

<http://www.geologicke-mapy.cz/>

<http://www.rako.cz/>

<http://www.quick-step.cz/>

<http://www.dek.cz/>

<http://www.bramac.cz/>

<http://www.korado.cz/>

<http://www.velux.cz/>

<https://www.mea-odvodneni.cz/>

[http://www.tondach.cz /](http://www.tondach.cz/)

<https://www.baumit.cz/>

<http://www.cemix.cz/>

<http://www.terca.cz/>

<https://www.sapeli.cz/>

<https://www.veka.cz/>

<https://www.lomax.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

RD	rodinný dům
č.p.	číslo popisné
1.PP	první podzemní podlaží
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
PT	původní terén
UT	upravený terén
EPS	pěnový polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
SDK	sádrokarton
NN	nízké napětí
DN	jmenovitý průměr
PB	prostý beton
PVC	polyvinylchlorid
k.ú.	katastrální úřad
HUP	hlavní uzávěr plynu
d	tloušťka vrstvy konstrukce [m]
P	objemová hmotnost vrstvy/konstrukce [m ³]
R _{dt}	únosnost zeminy [MPa]
A	plocha [m ²]
A _g	plocha zasklení okna/dveří [m ²]
A _f	plocha rámu okna [m ²]
lg	viditelný obvod zasklení [m]
λ	součinitel tepelné vodivosti [W/(m.K)]
U	součinitel prostupu tepla [W/(m ² .K)]
U _{N,20}	požadovaná hodnota souč. prostupu tepla při teplotě interiéru 20°C [W/(m ² .K)]
U _{em}	průměrný součinitel prostupu tepla [W/(m ² .K)]
U _{em,N}	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla [W/(m ² .K)]
U _{em,REC}	doporučená hodnota součinitele prostupu tepla [W/(m ² .K)]
U _w	součinitel prostupu tepla okna/dveří [W/(m ² .K)]
U _f	součinitel prostupu tepla rámem [W/(m ² .K)]
U _g	součinitel prostupu tepla zasklením [W/(m ² .K)]
R _T	odpor konstrukce při prostupu tepla [(m ² .K)/W]
R _{si}	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce [(m ² .K)/W]
R _{se}	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce [(m ² .K)/W]
R _{sik}	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce v koutě [(m ² .K)/W]
f _{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu [-]

$f_{Rsi,N}$	požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu [-]
Θ_{ai}	návrhová teplota vnitřního vzduchu s teplotní přírážkou [°C]
Θ_{si}	vnitřní povrchová teplota konstrukce [°C]
Θ_i	návrhová teplota vnitřního vzduchu [°C]
Θ_e	návrhová teplota vnějšího vzduchu [°C]
$\Delta\Theta_{ai}$	teplotní přírážka podle typu objektu a způsobu větrání [°C]
Θ_{sik}	vnitřní povrchová teplota v koutě konstrukce [°C]
$\Theta_{si,min}$	nejnižší povrchová teplota v koutě [°C]
$\xi_{Rsi,k}$	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu konstrukcí v koutě [-]
Ψ_g	lineární součinitel prostupu tepla zasklení [W/(m ² .K)]
R'_w	vzduchová neprůzvučnost [dB]
$R'_{w,N}$	požadovaná vzduchová neprůzvučnost [dB]
H_T	měrná ztráta prostupem tepla [W/K]
A	součet ploch na teplosměnné obálce budovy [m ²]
V	objem objektu na systémové hranici budovy [m ³]
A/V	faktor tvaru budovy [1/m]
b	činitel teplotní redukce [-]
φ_i	relativní vlhkost vzduchu v interiéru [%]
φ_e	relativní vlhkost vzduchu v exteriéru [%]
PBS	požárně bezpečnostní úsek
P.Ú.	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
OB3	obytné budovy druhé kategorie
DP1	zatřídění konstrukčního systému, jehož konstrukční části jsou nehořlavé
A1	třída reakce materiálů na oheň
PHP	přenosný hasící přístroj
S_o	celková plocha otvorů v obvodových konstrukcích [m ²]
S_p	celková posuzovaných obvodových konstrukcích [m ²]
S_{po}	požárně otevřená plocha [m ²]
E	mezní stav celistvosti
R	mezní stav únosnosti
I	mezní stav tepelné izolace
W	mezní stav hustoty tepelného toku
p_v	požární zatížení výpočtové [kg/m ²]
p_n	požární zatížení nahodilé [kg/m ²]
p_s	požární zatížení stálé [kg/m ²]
d	odstupová vzdálenost od objektu vlivem sálání [m]
SO 01	označení stavebního objektu
h	výška
mm	milimetr
m	metr
m ²	metr čtvereční
°C	stupeň Celsia

%	procento
ČSN EN	eurokódy
ČSN	česká státní norma
Vyhl.	Vyhláška
§	paragraf
Sb.	sbírka zákonů
Tl.	tloušťka
KS.	počet kusů
C 20/25 XC1	označení betonové směsi
B500B	označení oceli
m n.m.	metry nad mořem
B.p.v.	Balt po vyrovnání
S-JTSK	system jednotné trigonometrické sítě katastrální
R.Š.	rozvinutá šířka
K.V.	konstrukční výška
Σ	suma
t_e	teplota v exteriéru [°C]
t_i	teplota v interiéru [°C]

SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 - Přípravné a studijní práce

S.01 Půdorys 1.S	M 1:100
S.02 Půdorys 1.NP	M 1:100
S.03 Půdorys 2.NP	M 1:100
S.04 Půdorys 3.NP	M 1:100
S.05 Řez A-A‘	M 1:100
S.06 Pohled severovýchodní	M 1:100
S.07 Pohled severozápadní	M 1:100
S.08 Pohled jihovýchodní	M 1:100
S.09 Pohled jihozápadní	M 1:100
S.10 Situace	M 1:400
S. 11 Výpočty	

Složka č. 2 - C Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů	M 1:2000
C.2 Koordinační situační výkres	M 1:250

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01 Půdorys 1.S	M 1:50
D.1.1.02 Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.03 Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1.04 Půdorys 3.NP	M 1:50
D.1.1.05 Výkres ploché střechy	M 1:50
D.1.1.06 Výkres ploché střechy nad restaurací	M 1:50
D.1.1.07 Řez A-A‘	M 1:50
D.1.1.08 Řez B-B‘	M 1:50
D.1.1.09 Pohled severozápadní a severovýchodní	M 1:100
D.1.1.10 Pohled jihozápadní a jihovýchodní	M 1:100
D.1.1.11 Výpis skladeb	
D.1.1.12 Výpis prvků	
D.1.1.13 Detail A – Detail okna - nadpraží	M 1:5
D.1.1.14 Detail B – Detail okna – ostění, parapet	M 1:5
D.1.1.15 Detail C – Detail vstupu na terasu	M 1:5
D.1.1.16 Detail D – Detail atiky vegetační střechy	M 1:5
D.1.1.17 Detail E – Detail ukončení vegetační střechy	M 1:5
D.1.1.18 Detail F – Detail založení podsklepené části	M 1:5
D.1.1.19 Detail G – Detail založení nepodsklepené části	M 1:5
D.1.1.20 Detail H – Detail napojení provětrávané fasády	M 1:5
D.1.1.21 Detail J – Detail dilatace	M 1:2
D.1.1.22 Detail K – Detail napojení střechy na stěnu	M 1:5

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 Výkres základů	M 1:50
D.1.2.02 Výkres sestavy stropních dílců nad 1.S	M 1:50
D.1.2.03 Výkres sestavy stropních dílců nad 1.NP	M 1:50
D.1.2.04 Výkres sestavy stropních dílců nad 2.NP	M 1:50

D.1.2.05 Výkres sestavy stropních dílců nad 3.NP	M 1:50
D.1.2.06 Výkres sestavy stropních dílců nad schodištěm	M 1:50

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.01 Technická zpráva požární ochrany	
D.1.3.02 Situace	M 1:300
D.1.3.03 Půdorys 1.S	M 1:100
D.1.3.04 Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.3.05 Půdorys 2.NP	M 1:100

Složka č. 6 – Stavební fyzika

Technická zpráva stavební fyziky

Přílohy k technické zprávě stavební fyziky

Složka č. 7 – D.1.4 Technika prostředí staveb – specializace VZT

D.1.4.1 Studie technické zprávy VZT	
D.1.4.2 Návrh vedení VZT potrubí – Půdorys 1.NP	M 1:125
D.1.4.3 Návrh vedení VZT potrubí – Půdorys 1.S	M 1:125



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

UBYTOVACÍ ZAŘÍZENÍ

ACCOMMODATION

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY - PŘÍLOHA Č. 1, PŘÍLOHA Č. 2, PŘÍLOHA Č. 3, PŘÍLOHA Č. 4, PŘÍLOHA Č. 5, PŘÍLOHA Č. 6, PŘÍLOHA Č. 7,

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Pavel Vondál

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETRA BERKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2019